

ZADACI ZA III RAZRED – VANREDNI UČENICI
(finansijski tehničar, ekonomski tehničar)

1. Izračunaj P i V kocke ako je $D=4\sqrt{3}$
2. Dve ivice kvadra su 4 cm i 8 cm, a zapremina je 320 cm^3 . Izračunaj P kvadra.
3. Dijagonala kvadra je 25 cm, a osnovne ivice su 3cm i 4 cm. Izračunati P i V.
4. Baza prizme je romb dijagonala 10 cm i 24 cm, hisina prizme jednaka je osnovnoj ivici baze. Izračunati P i V prizme.
5. Izračunati P i V pravilne četverostrane piramide ako je (a-osnovna ivica, h-apotema, s-izvodnica, H-visina) a) $a=28 \text{ cm}$, $H=48 \text{ cm}$, b) $a=10 \text{ cm}$, $s=13 \text{ cm}$, v) $s=15 \text{ cm}$, $h=12 \text{ cm}$, d) $s=5 \text{ cm}$, $H=3 \text{ cm}$.
6. Izračunati P i V pravilne trostrane jednakoivične piramide ako je $a=12 \text{ cm}$.
7. Izračunati P i V pravilne šestostrane piramide ako je a) $a=10 \text{ cm}$, $H=24 \text{ cm}$, b) $a=16 \text{ cm}$, $h=36 \text{ cm}$.
8. Izračunati P i V valjka ako je a) $r=16 \text{ cm}$, $H=25 \text{ cm}$, b) dijagonala osnog preseka $d=26 \text{ cm}$, $H=10 \text{ cm}$.
9. Izračunati P i V prave kupe ako je : a) $r=5 \text{ cm}$, $H=12 \text{ cm}$, b) $r=2,4 \text{ cm}$, $s=2,5 \text{ cm}$, v) $H=7 \text{ cm}$, $s=25 \text{ cm}$.
10. Površina kupe je 1050 cm^2 , a poluprečnik osnove 21 cm. Izračunaj V kupe.
11. Odredi površinu trougla i dužinu duži AB ako je
a) $A(3,1)$, $B(-1,5)$, $C(-3,1)$ b) $A(-6,2)$, $B(-2,-2)$, $C(2,4)$ c) $A(5,-2)$, $B(-1,-3)$, $C(2,3)$
12. Naći eksplicitni i segmentni oblik jednačine prave:
a) $3x-4y+12=0$, b) $5x-3y+15=0$ v) $2x-3y-6=0$, g) $4x-5y-20=0$
13. Naći jednačinu prave kroz dve tačke:
a) $A(-4,3)$, $B(-2,7)$, b) $A(3,-8)$, $B(5,-2)$, v) $A(-5,2)$, $B(-3,6)$, g) $1,-1)$, $B(3,5)$
14. Data je prava p: $3x-4y+8=0$ i tačka $A(-3,1)$. Odredi pravu q koja prolazi kroz tačku A i paralelna je pravoj p.
15. Data je prava p: $3x-4y+8=0$ i tačka $A(2,-4)$. Odredi pravu q koja prolazi kroz tačku A i paralelna je pravoj p.
16. Data je prava p: $2x+5y-6=0$ i tačka $A(1,-5)$. Odredi pravu q koja prolazi kroz tačku A i normalna je pravoj p.
17. Data je prava p: $2x+5y-6=0$ i tačka $A(3,-2)$. Odredi pravu q koja prolazi kroz tačku A i normalna je pravoj p.
a) $x^2 + y^2 + 4x - 10y + 28 = 0$ b) $x^2 + y^2 - 6x + 4y - 3 = 0$
18. Odredi centar i poluprečnik kružnice v) $x^2 + y^2 - 8x + 2y + 8 = 0$ g) $x^2 + y^2 + 8y = 0$
d) $x^2 + y^2 - 8x = 0$ đ) $x^2 + y^2 - 8x - 4 = 0$
19. Odredi jednačinu kružnice čiji je prečnik AB: a) $A(-5,9)$, $B(11,-3)$, b) $A(-7,5)$, $B(1,-1)$.
20. Naći presek prave i kružnice: a) $x^2+y^2=13$, $x+y-5=0$, b) $x^2+y^2=5$, $x+y-3=0$
21. Odredi jednačinu kružnice čiji je poluprečnik r, a centar je u preseku pravih
a) $x + y - 3 = 0$ b) $x - y - 2 = 0$
 $3x - 2y - 4 = 0$ $2x - 3y - 3 = 0$
 $r = 5$ $r = 2$
22. Odredi sve karakteristike elipse a) $9x^2+25y^2=225$, b) $4x^2+9y^2=36$
23. Odredi sve karakteristike elipse ako je a) $a=13$, $b=5$, b) $F(\sqrt{5},0)$, $a=3$.
24. Naći presek elipse i prave a) $x^2+8y^2=72$, $x-y+9=0$, b) $x^2+4y^2=100$, $x-2y-2=0$
25. Odredi sve karakteristike hiperbole ako je a) $F(\pm\sqrt{29},0)$, $a=5$, b) $a=4$, $b=2$
26. Naći presek hiperbole i prave a) $3x^2-4y^2=12$, $x+y-1=0$ b) $4x^2-y^2=36$, $x-y+3=0$
27. Naći presek parabole i prave a) $y^2=4x$, $2x+y-12=0$, b) $y^2=18x$, $6x+y-6=0$
28. Naći presek parabole i kruga a) $y^2=6x$, $x^2+y^2=16$, b) $y^2=3x$, $x^2+y^2=4$.

29. Naći a_{10} i S_{10} u aritmetičkom nizu 3,7,11,15,...
30. Naći a_8 i S_8 u aritmetičkom nizu 2,7,12,17,...
31. Odredi a_1 i d aritmetičkog niza u kome važi: a) $a_1+a_6=14$, $a_2+a_5-a_4=6$,
 b) $a_1+a_5-a_3=13$, $2a_1+a_4=33$, v) $a_3+a_5=34$, $a_1+a_4-a_2=12$
32. Odredi n u aritmetičkom nizu koga je a) $a_1=1$, $d=6$, $S_n=96$ b) $a_1=2$, $d=2$, $S_n=56$, v) $a_1=2$, $d=5$,
 $S_n=245$, g) $a_1=2$, $d=4$, $S_n=253$
33. Odredi x tako da su brojevi uzastopni članovi aritmetičkog niza: a) $x-5$, $x-1$, $2x+4$, b) $x-2$, $x+1$, $2x+2$,
 v) $x+5$, $25-x$, $30+2x$, g) $x-3$, $3x-5$, $2x+8$
34. Odredi b_1 i q u geometrijskom nizu a) $b_1+b_3=17$, $b_2+b_6=68$, b) $b_6-b_4=216$, $b_3-b_1=8$, v) $b_6-b_4=96$,
 $b_3-b_1=12$, g) $b_4+b_5=216$, $b_1+b_2=8$.
35. Odredi n u geometrijskom nizu ako je a) $b_1=1$, $q=3$, $S_n=40$, b) $b_1=1$, $q=2$, $S_n=1023$, v) $b_1=4$, $q=2$,
 $S_n=508$, g) $b_1=2$, $q=3$, $S_n=728$.
36. Odredi x tako da su brojevi uzastopni članovi geometrijskog niza: a) $x+5$, $25-x$, $30+2x$, b) $x-3$, $2x-2$,
 $6x+2$, v) $x-2$, $x+1$, $2x+2$, d) $x-5$, $x-1$, $2x+4$.
37. Koji će iznos od 13. 07. do 27.09. sa 9% (30, 360) doneti 675 dinara kamate?
38. Suma od 75000 dinara sa 15% donese 45000 dinara kamate. Po kojoj stopi će suma od 112500 dinara za isto vreme doneti istu kamatu?
39. Zajedno sa 12,5% kamate dužnik je za 3 godine vratio 325500 dinara. Koliki je dug, a kolika kamata?
40. Suma od 38400 uvećala se do 39044 sa 5,75%. Koliko je meseci bila pod kamatom?
41. Do koje sume će se uvećati 50000 dinara, sa 9%(pa)d, za 12 godina 9 meseci i 2a dana pri tromesečnom kapitalisanju?
42. Pre 5 godina uloženo je 5000 dinara, danas je dodato 2500 dinara, a posle 3 godine još 6000 dinara, sve sa 12%(pa)d. Koliko će primiti posle 10 godina od danas ako je kapitalisanje godišnje?
43. Za koje će se vreme suma od 9000 dinara sa 6%(pa)d pri polugodišnjem kapitalisanju uvećati do 16000 dinara?
44. Za koje će vreme se suma od 12000 dinara sa 9%(pa)d uz tromesečno kapitalisanje uvećati do 15560 dinara?
45. Do koje će se sume uvećati 80000 dinara sa 9%(pa)d za 8 godina uz tromesečno kapitalisanje?
46. Koji je iznos uplaćen pre 12 godina u banku koja plaća 8%(pa)d i kapitališe godišnje ako se danas raspolaže sa 450000 dinara?
47. Koliko dinara treba uplatiti danas u banku koja plaća 12%pa(d) i kapitališe kvartalno da bi se posle 18 godina raspolagalo sa 565250 dinara?
48. Koliko treba uložiti danas da bi se posle 6 godina počela primati tromesečna dekurzivna renta od 4780 dinara u trajanju od 19 godina, sa 6% godišnje, kapitalisanje tromesečno dekurzivno?
49. Danas je uloženo 27839 din. Sa 5% godišnje, kapitalisanje tromesečno. Koliko se puta može primiti tromesečna anticipativna renta?
50. Kolika je sadašnja vrednost polugodišnje rente od 6450 din, koja bi se počela primati posle 12 godina, a koja bi trajala 22 godine sa 4%(pa)d, kapitalisanje polugodišnje?
51. Danas je uloženo 50000 din u banku koja plaća 6%(pa)d, a vrši kapitalisanje polugodišnje, kolika se polugodišnja renta može primati sledećih 20 godina ako je primanje rente anticipativno?
52. Po koliko treba ulagati, krajem svakog tromesečja u toku 8 godina, da se na kraju 8. godina sa 8%(pa)d, pri tromesečnom kapitalisanju, ima suma od 40000 din?
53. Do koje će sume porasti polugodišnji anticipativni uložiti od 6125 din za 14 godina, sa 10%(pa)d, pri polugodišnjem kapitalisanju?
54. Neko ulaže, krajem svakog tromesečja, po 2340 din, sa 6%(pa)d, kapitalisanje tromesečno. Posle koliko godina će primiti 54109,38 din?

55. Neko je uložio 22600 din sa 4%(pa)d. Koju sumu treba da podiže, krajem svake godine, utoku 5 godina, da na kraju 5. godine ne ostane ništa?
56. Dans je uloženo 50000 din u banku koja plaća 6%(pa)d, a vrši kapitalisanje polugodišnje, kolika se polugodišnja renta može primati sledećih 20 godina ako je primanje rente a) anticipativno b) dekurzivno?
57. Umesto da ulaže anticipativno po 3900 din. Svaka 4 meseca sa 6% godišnje, kapitalisanje četvoromesečno, koliko mora danas u jednom iznosu uložiti sa 4% godišnje, kapitalisanje polugodišnje, da bi se posle 12 godina raspolagalo istom sumom novca?